Fusibles

COOPER Power Systems

Instrucciones de Instalación Barra para Puenteo (Enlace Sólido) para el Conectador Tipo Codo Portafusible para Operacion con Carga

Información de Servicio

S240-97-2EA

Contenido

⚠ ADVERTENCIA:

Instrucciones de Operación del Punto de Prueba Capacitivo: Sólo utilice instrumentos indicadores de voltaje específicamente diseñados para puntos de prueba. El uso de dispositivos convencionales de detección de voltaje pueden dar indicaciones falsas de "No Voltaje".

El punto de prueba debe estar seco y libre de contaminantes cuando se revise el voltaje. Después de que la indicación es tomada: limpie, seque y lubrique el tapón del punto de prueba con grasa silicón y ensamble al punto de prueba.

Siempre considere que la terminación está energizada hasta que la indicación de "No Voltaje" del punto de prueba se confirme con otros medios. El no cumplir con lo anterior puede resultar en la muerte o lesiones personales severas.

⚠ ADVERTENCIA:

Voltaje Peligroso. Todos los equipos asociados deben estar desenergizados durante la instalación o mantenimiento. El no cumplir con lo anterior puede resultar en la muerte o lesiones personales severas.

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Introducción

La Barra de Puenteo para el Conectador Tipo Codo Portafusible para Operacion con Carga de 200 A es utilizada para la restauración temporal del servicio cuando un fusible estándar no está disponible y también puede ser utilizado durante la localización de fallas y para puesta a tierra.

⚠ LEA PRIMERO ESTE MANUAL

Lea y entienda el contenido de este manual y siga todos los procedimientos y prácticas de seguridad locales aprobados antes de instalar u operar este equipo.

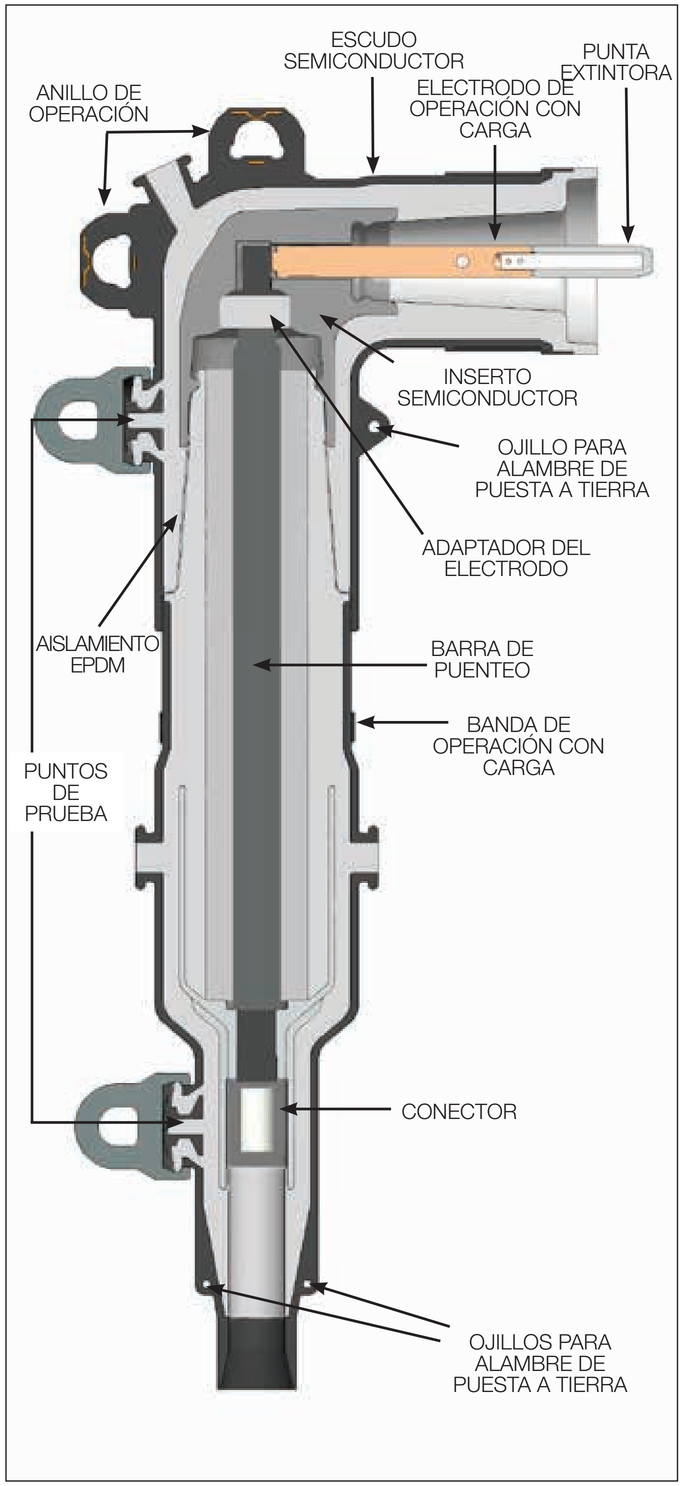


Figura 1.
Diagrama ilustrativo de un Codo Portafusible para 25 kV y 200 A con la barra de puenteo.

SEGURIDAD PARA LA VIDA

Los productos Cooper Power Systems cumplen o exceden todas las normas industriales aplicables relacionadas con la seguridad de productos. Promovemos activamente las prácticas seguras en el uso y mantenimiento de nuestros productos a través de nuestra literatura de servicio, programas de entrenamiento y los esfuerzos continuos de todos los empleados de Cooper Power Systems involucrados en el diseño, fabricación, mercadeo y servicio del producto.

Impulsamos fuertemente que siga todos los procedimientos de seguridad locales aprobados e instrucciones de seguridad cuando trabaje alrededor de líneas y equipos de alto voltaje, y apoyamos la misión de "Seguridad Para La Vida".

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Las instrucciones en este manual no están previstas como un substituto del entrenamiento formal o experiencia formal en la operación segura del equipo descrito. Sólo técnicos competentes que están familiarizados con este equipo, deben instalarlo, operarlo y darle servicio.

Un técnico competente tiene estas capacidades:

- *Está familiarizado completamente con estas instrucciones.*
- *Está entrenado en prácticas y procedimientos seguros aceptados por la industria de medio y alto voltaje.*
- *Está entrenado y autorizado para energizar, desenergizar, despejar y poner a tierra equipo de distribución eléctrica.*
- *Está entrenado en el cuidado y uso de equipo de protección como ropa dieléctrica, lentes de seguridad, careta de seguridad, casco de seguridad, guantes de caucho, pértiga aislada, etc.*

El procedimiento es información de seguridad importante. Para la instalación y operación segura de este equipo, asegúrese de leer y comprender todas las advertencias y peligros.

Definiciones de Declaraciones de Riesgos

Este manual puede incluir cuatro tipos de declaraciones de riesgos:

⚠ PELIGRO:

Indica una situación riesgosa donde, si no se evita, resultará en muerte o lesión seria.

⚠ ADVERTENCIA:

Indica una situación riesgosa donde, si no se evita, puede resultar en muerte o lesión seria.

⚠ PRECAUCIÓN:

Indica una situación riesgosa donde, si no se evita, puede resultar en lesión menor o moderada.

PRECAUCIÓN: Indica una situación riesgosa donde, si no se evita, puede resultar en daño al equipo.

Instrucciones de Seguridad

Las siguientes declaraciones de precaución general y peligro aplican a este equipo. Declaraciones adicionales, relacionadas con tareas específicas y procedimientos, están ubicadas a través del manual.

⚠ PELIGRO:

Voltaje peligroso. Contacto con alto voltaje puede causar la muerte o lesiones personales serias. Siga todos los procedimientos de seguridad locales aprobados cuando labore alrededor de equipos y líneas de alto y bajo voltaje.

⚠ ADVERTENCIA:

Antes de instalar, operar, dar mantenimiento, o probar este equipo, lea cuidadosamente y comprenda el contenido de este manual. La operación, manejo o mantenimiento impropios pueden resultar en la muerte, lesión personal seria, y daño al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Este equipo no está diseñado para proteger la vida humana. Siga todos los procedimientos de seguridad locales aprobados cuando instale u opere este equipo. El no cumplir esto puede resultar en la muerte, lesión personal seria y daño al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

Equipo de distribución y transmisión de energía eléctrica debe seleccionarse para la aplicación apropiada. Éste debe instalarse y darle mantenimiento por personal competente que haya sido entrenado y entienda procedimientos de seguridad adecuados. El no elegir, instalar o dar mantenimiento adecuados al equipo de distribución y transmisión de energía eléctrica puede resultar en la muerte, lesión personal seria y daño al equipo.

Información Adicional

Estas instrucciones no pueden cubrir todos los detalles o variaciones en el equipo, procedimientos o procesos descritos, ni tampoco dan direcciones para prevenir cualquier posible contingencia durante la instalación, operación o mantenimiento. Cuando se desee información adicional para satisfacer un problema no cubierto suficientemente para el propósito del usuario, por favor contacte su representante de ventas de Cooper Power Systems más cercano.

Inspecciones Inicial y de Aceptación

Cada barra de puente (enlace sólido) es inspeccionada en fábrica. Se encuentra en buena condición cuando es aceptada por el transportista para su embarque. Cuando reciba el kit de la barra de puenteo, inspeccione cuidadosamente por daños y partes faltantes ocurridos durante el transporte. Si descubre algún daño o faltante, presente un reclamo con el transportista.

Manejo y Almacenamiento

Si la barra para puenteo (enlace sólido) se almacenará durante un largo tiempo antes de su instalación, proporcione una área limpia y seca. Almacene la barra de puenteo para minimizar la posibilidad de daño físico.

Estándares de Calidad

Sistema de Gestión de la Calidad Certificado en ISO 9001

PROCEDIMIENTOS PARA EL REEMPLAZO DEL FUSIBLE

El kit completo de la barra para puente, Número de Catálogo FESBA, incluye:

- Barra para puente (enlace sólido)
- Llave hexagonal de 3/16'' reutilizable
- Llave hexagonal de 1/8'' reutilizable
- 25 tornillos para el adaptador
- 5 herramientas para instalar el electrodo
- Calzador (para separar interfaces)
- Tarjeta de precaución reutilizable con cierre
- Estuche rígido de plástico
- Hoja de Instructivo de Instalación

⚠ PELIGRO:

Voltaje Peligroso. Ambos lados del codo portafusible deben ser desconectados y aterrizados antes que cualquier dispositivo sea instalado o se le dé mantenimiento. El no cumplir dichas indicaciones, resultará en muerte o lesión personal grave; también puede resultar en daño al equipo.

⚠ ADVERTENCIA:

El operador siempre debe utilizar equipo de protección personal (guantes aislados, pértiga y protección ocular) cuando opere el codo portafusible. El operador siempre debe estar en la mejor posición de operación posible, con pisada firme y agarre seguro de la pértiga, mientras se mantiene un control positivo del codo antes, durante y después de la operación. Si existe alguna duda sobre la posición de operación del operador, desenergice el codo antes de la operación. El operador no debe mirar directamente al conectador durante el momento de la interrupción o conexión del circuito. El no cumplir con lo anterior puede resultar en la muerte o lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA:

Instrucciones de operación del punto de prueba capacitivo: Sólo utilice instrumentos indicadores de voltaje específicamente diseñados para puntos de prueba. El uso de dispositivos para la detección de voltaje pueden dar indicaciones falsas de "No Voltaje".

El punto de prueba debe estar seco y libre de contaminantes cuando se revise el voltaje. Después de tomar la indicación, limpie, seque y lubrique el tapón del punto de prueba con grasa silicón y coloque sobre el punto de prueba.

Siempre considere que el conectador puede estar energizado hasta que la indicación de "No Voltaje" del punto de prueba se confirme con otros medios. El no cumplir con lo anterior puede resultar en la muerte o lesiones personales serias.

PASO 1

Operación de Prueba de Voltaje

El Conectador Portafusible de Operación con Carga cuenta con dos dos puntos de prueba capacitivos que pueden ser utilizados para confirmar si el fusible ha interrumpido el circuito de la carga. El punto de prueba en el lado fuente de un fusible operado indicará tensión, mientras el punto de prueba del lado carga del fusible indicará ausencia de tensión. Ambos puntos de prueba indicarán tensión si el fusible no ha operado.

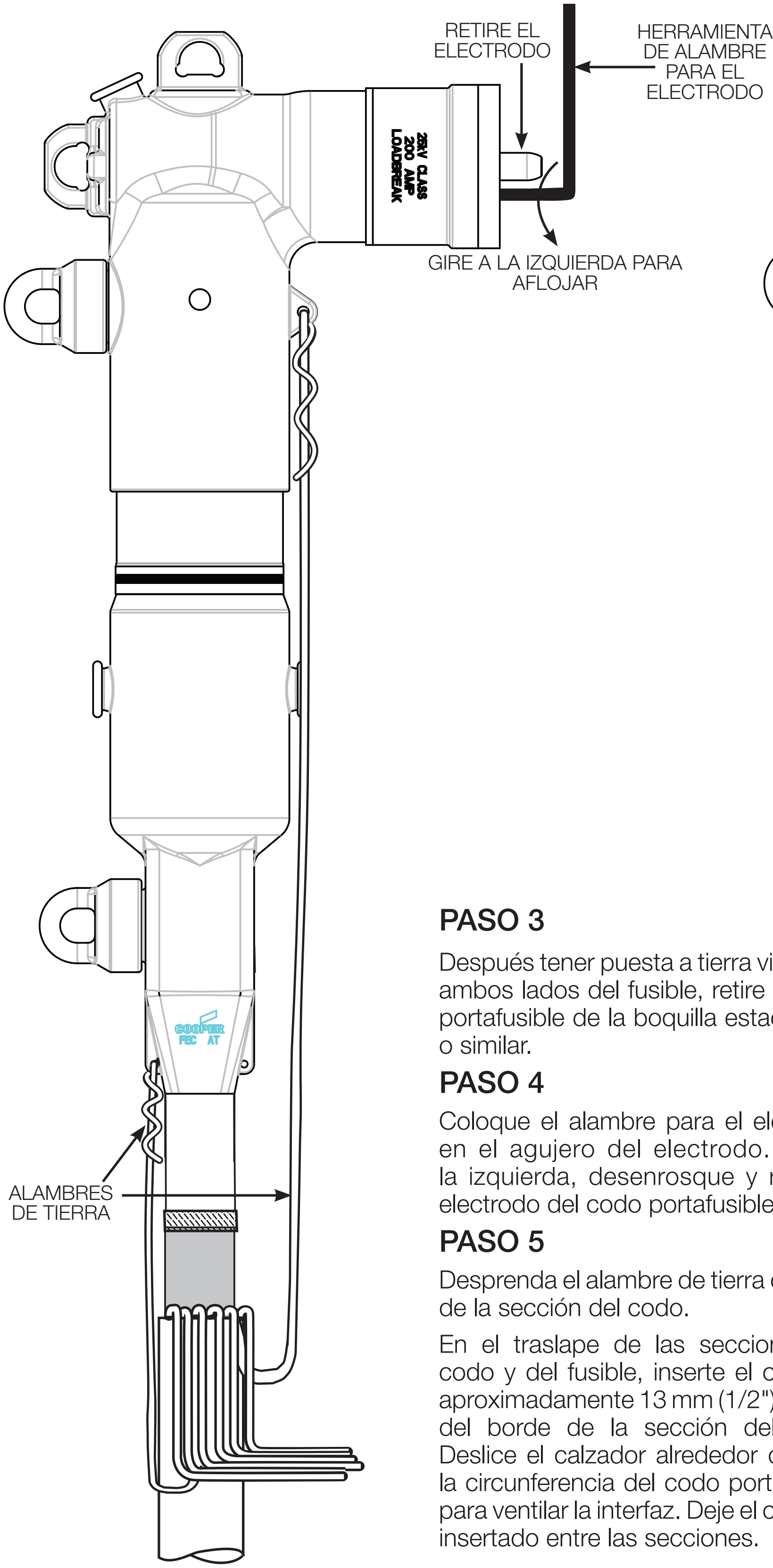
PASO 2

Establezca una apertura y puesta a tierra visibles

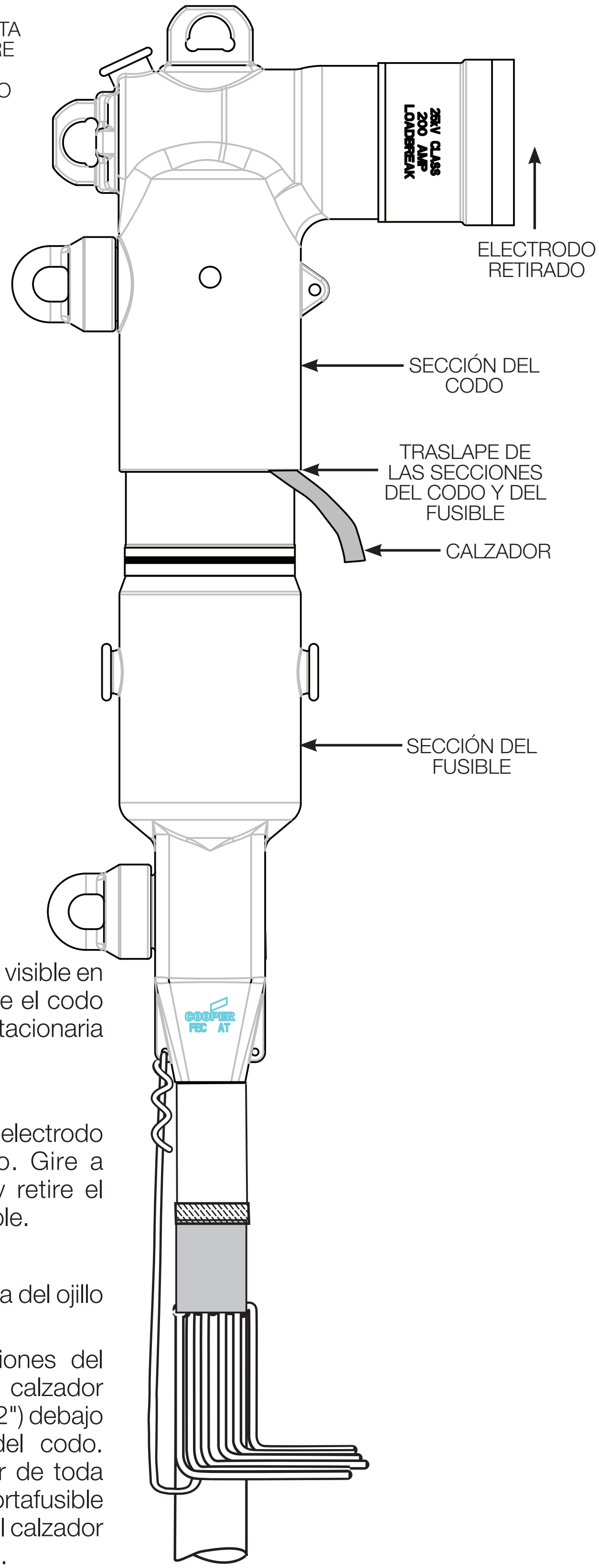
Con una pértiga desconecte el codo portafusible de la boquilla del equipo y colóquelo en una boquilla estacionaria u otro equipo apropiado para aislar el fusible. Coloque un tapón protector en la boquilla del equipo. Aísle el codo portafusible desconectando el lado fuente del cable y colocándolo en una boquilla estacionaria u otro equipo apropiado. Ponga a tierra de manera visible ambos extremos del fusible.

Desensamble de Electrodo y Cuerpo del Codo

Paso 4



Paso 5



PASO 3

Después tener puesta a tierra visible en ambos lados del fusible, retire el codo portafusible de la boquilla estacionaria o similar.

PASO 4

Coloque el alambre para el electrodo en el agujero del electrodo. Gire a la izquierda, desenrosque y retire el electrodo del codo portafusible.

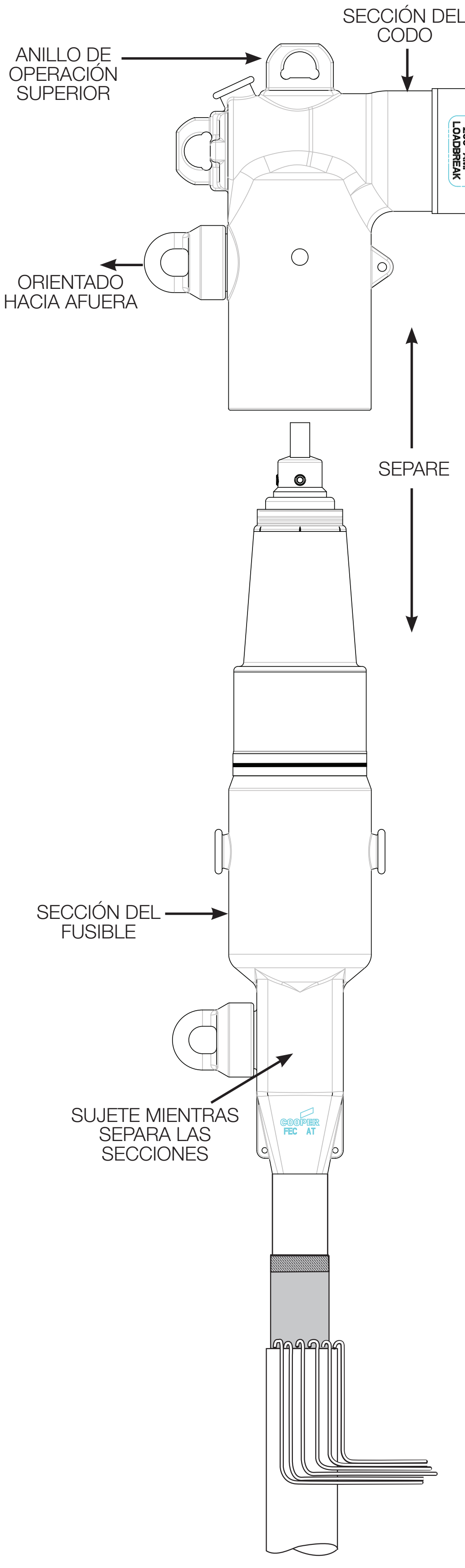
PASO 5

Desprenda el alambre de tierra del ojillo de la sección del codo.

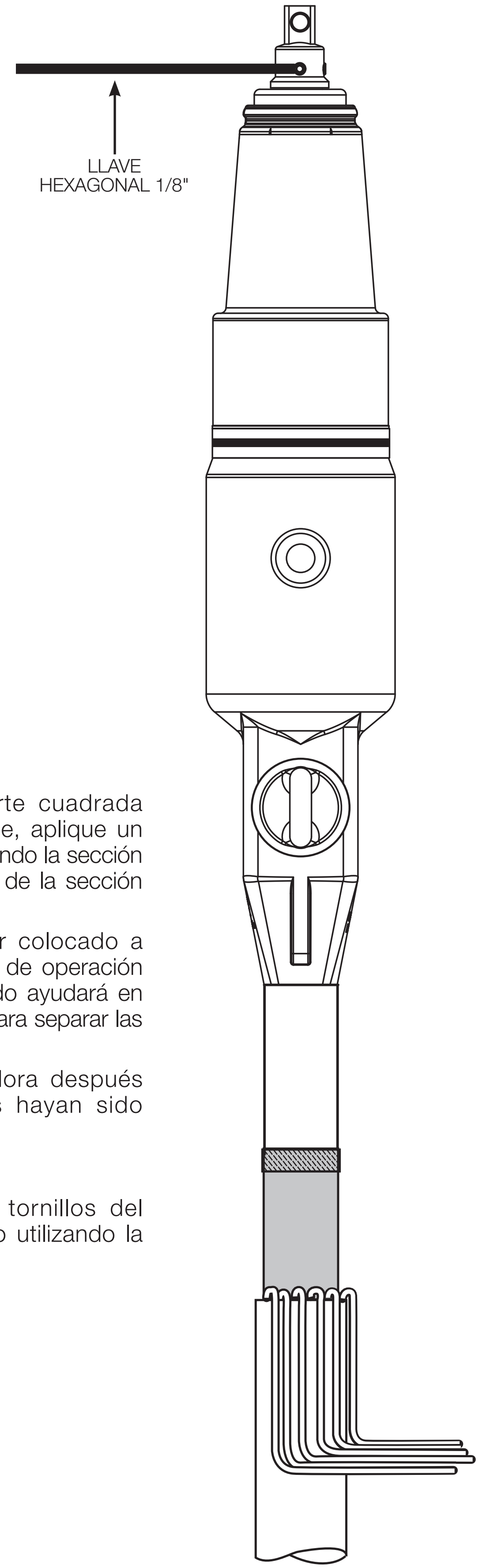
En el traslape de las secciones del codo y del fusible, inserte el calzador aproximadamente 13 mm (1/2") debajo del borde de la sección del codo. Deslice el calzador alrededor de toda la circunferencia del codo portafusible para ventilar la interfaz. Deje el calzador insertado entre las secciones.

Desensamble del Fusible

Paso 6



Paso 7



PASO 6

Mientras sujeta la parte cuadrada de la sección del fusible, aplique un movimiento girando y jalando la sección del codo para separarlo de la sección del fusible.

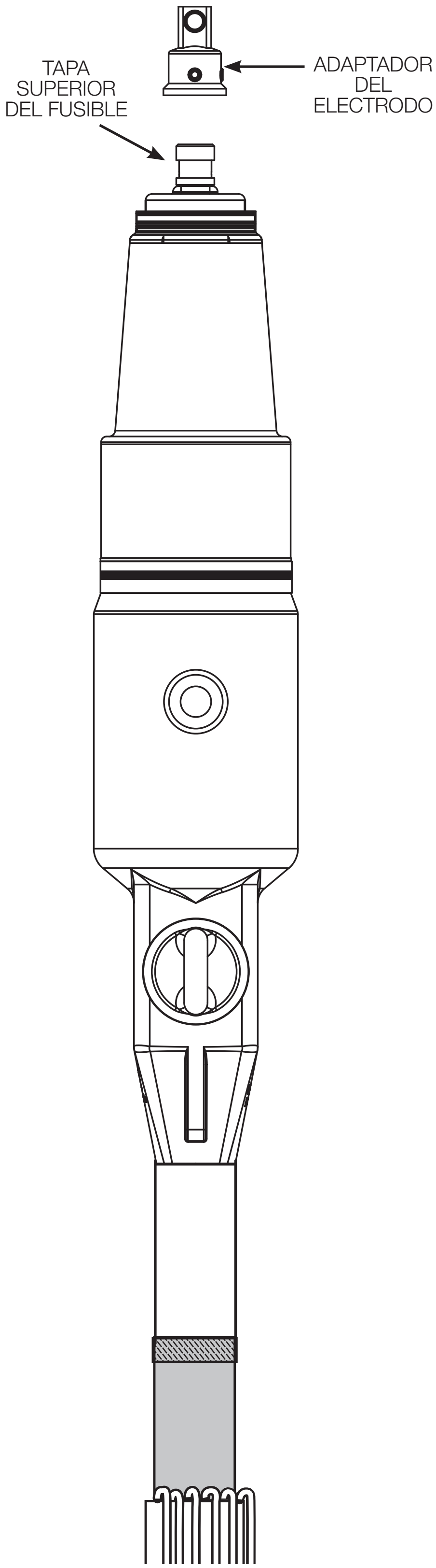
NOTA: Un desarmador colocado a través del anillo de operación superior del codo ayudará en el giro y jalado para separar las secciones.

Deseche la tira calzadora después de que las secciones hayan sido separadas.

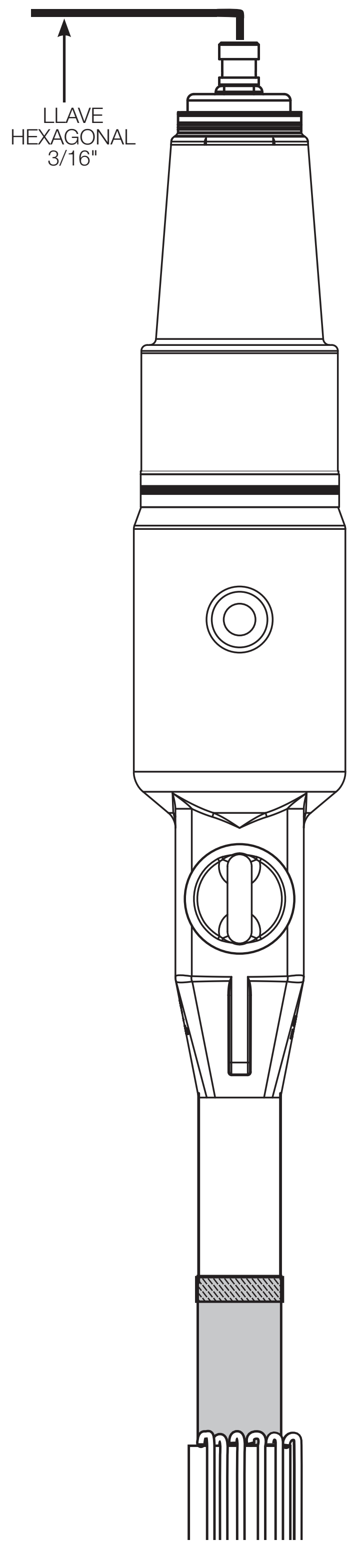
PASO 7

Desenrosque los dos tornillos del adaptador del electrodo utilizando la llave hexagonal de 1/8".

Paso 8



Paso 9



PASO 8

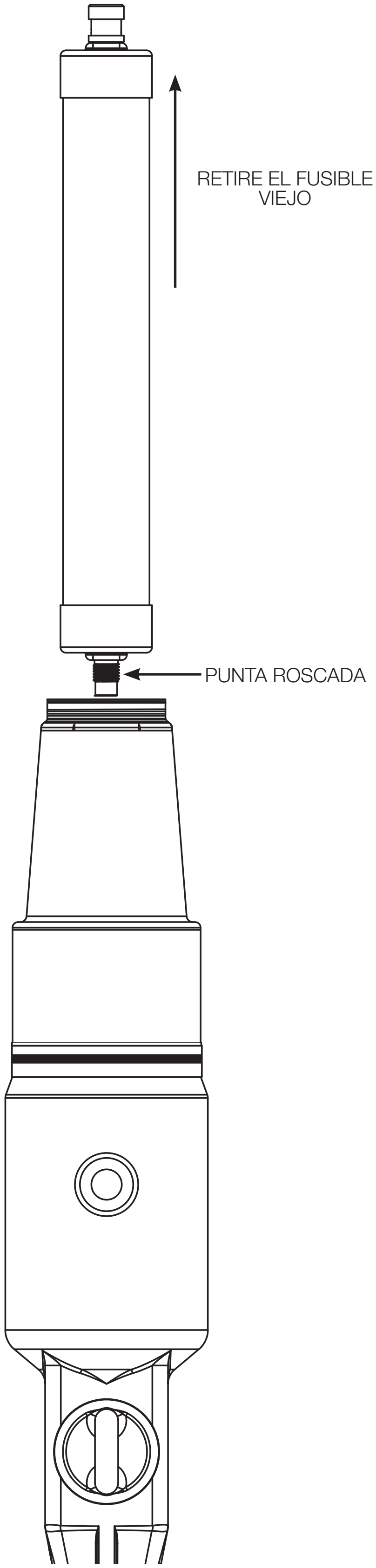
Retire el adaptador del electrodo de la tapa superior del fusible.

PASO 9

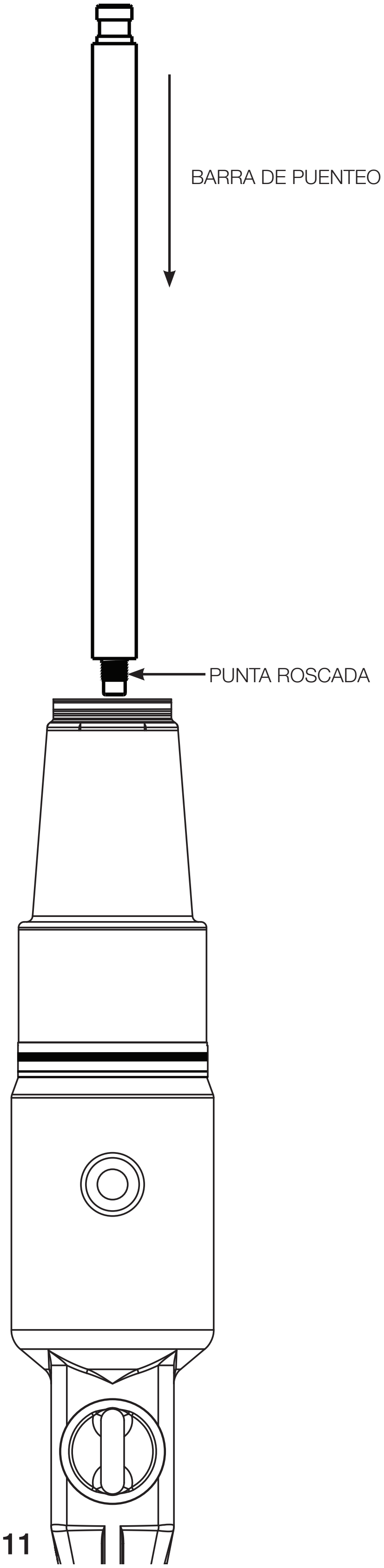
Mientras sujeta la parte cuadrada de la sección del fusible, utilice la llave hexagonal de 3/16" para aflojar y desenroscar el fusible de la sección del fusible.

Instalación de la Barra de Puenteo

Paso 10



Paso 11



PASO 10

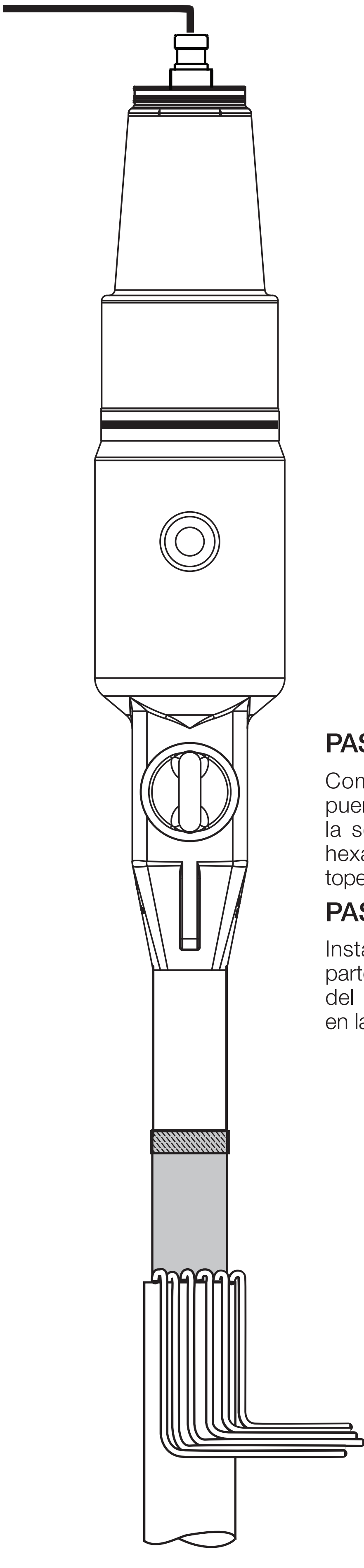
Retire el fusible viejo de la sección del fusible.

PASO 11

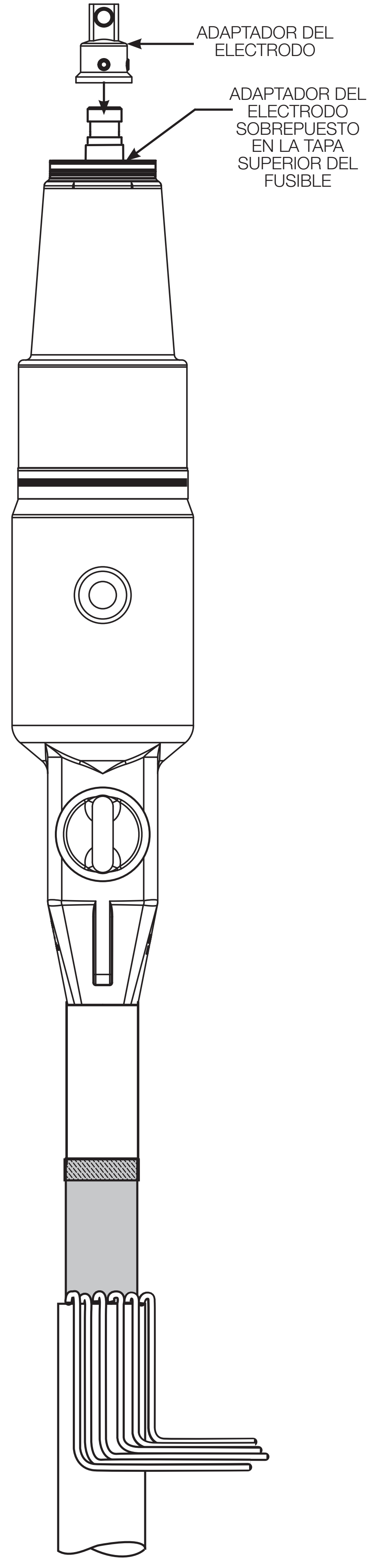
Inserte la barra de puenteo primero con la punta con rosca en la sección de fusible. Enrosque a mano la barra en sentido de las manecillas del reloj hasta ajustar con la mano.

Ensamble del Adaptador del Electrodo

Paso 12



Paso 13



PASO 12

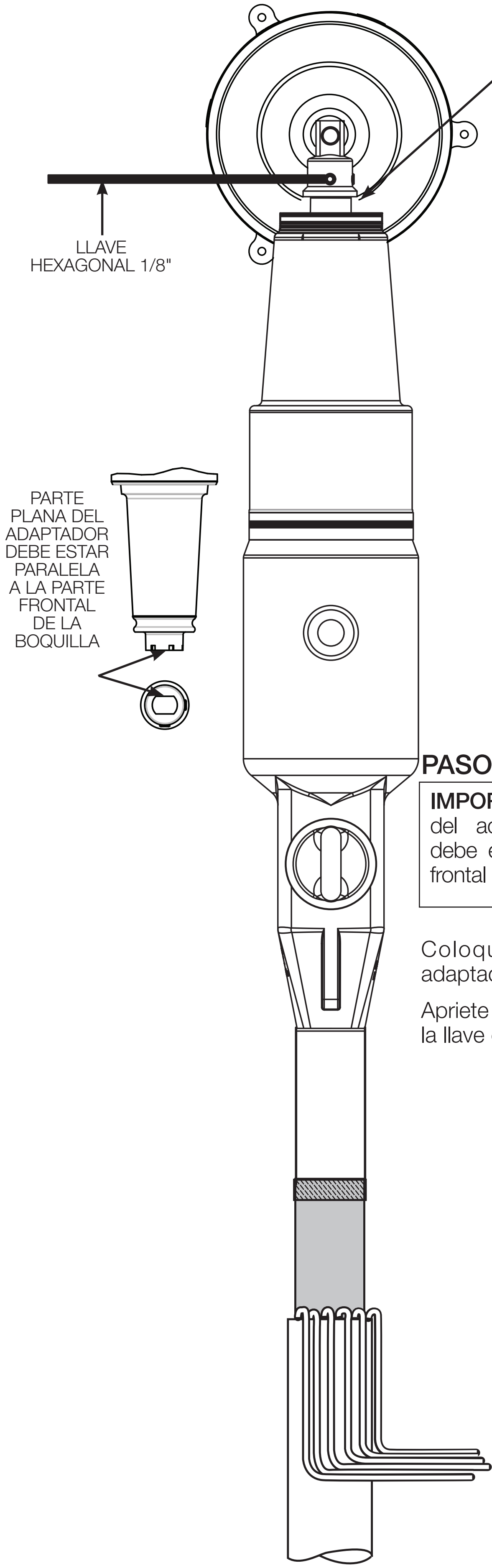
Complete el ensamble de la barra de puenteo sujetando la parte cuadrada de la sección de fusible, utilizando la llave hexagonal de 3/16''. Enrosque hasta el tope.

PASO 13

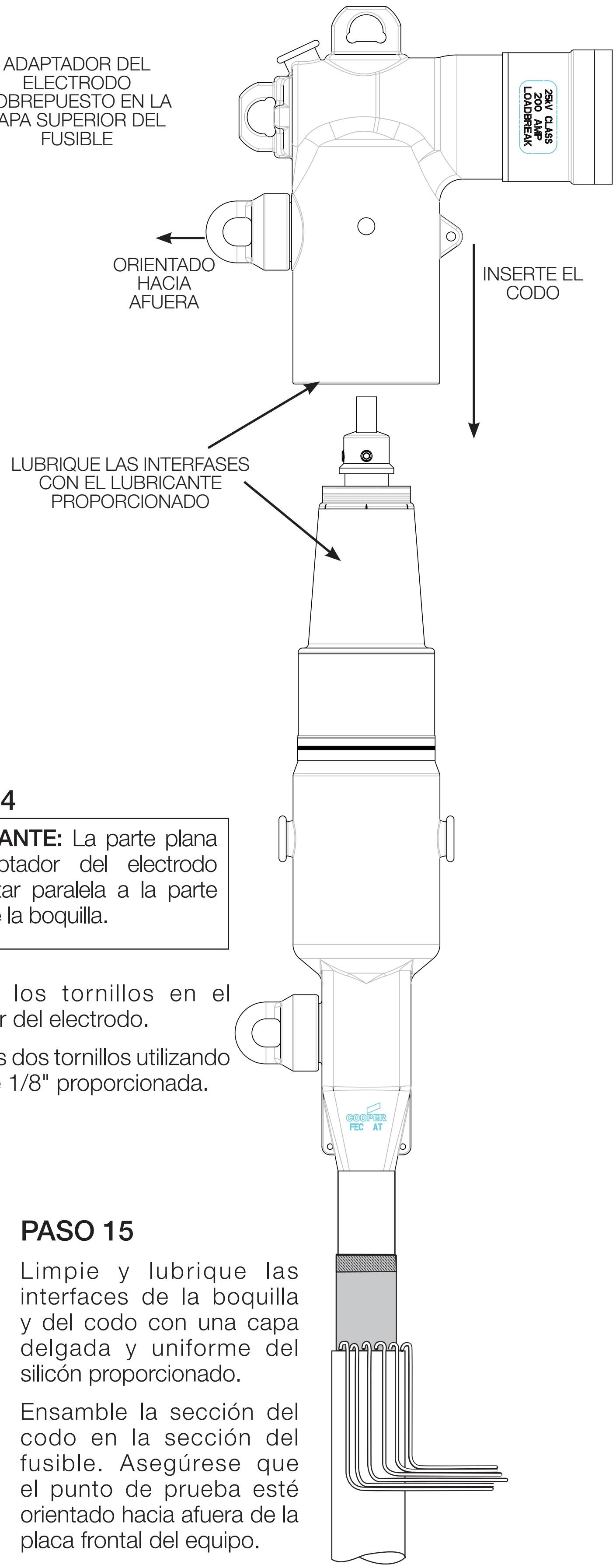
Instale el adaptador del electrodo en la parte sin cuerda del fusible. El adaptador del electrodo debe quedar sobrepuesto en la tapa superior del fusible.

Ensamble del Cuerpo del Codo y del Electrodo

Paso 14



Paso 15



PASO 14

IMPORTANTE: La parte plana del adaptador del electrodo debe estar paralela a la parte frontal de la boquilla.

Coloque los tornillos en el adaptador del electrodo.

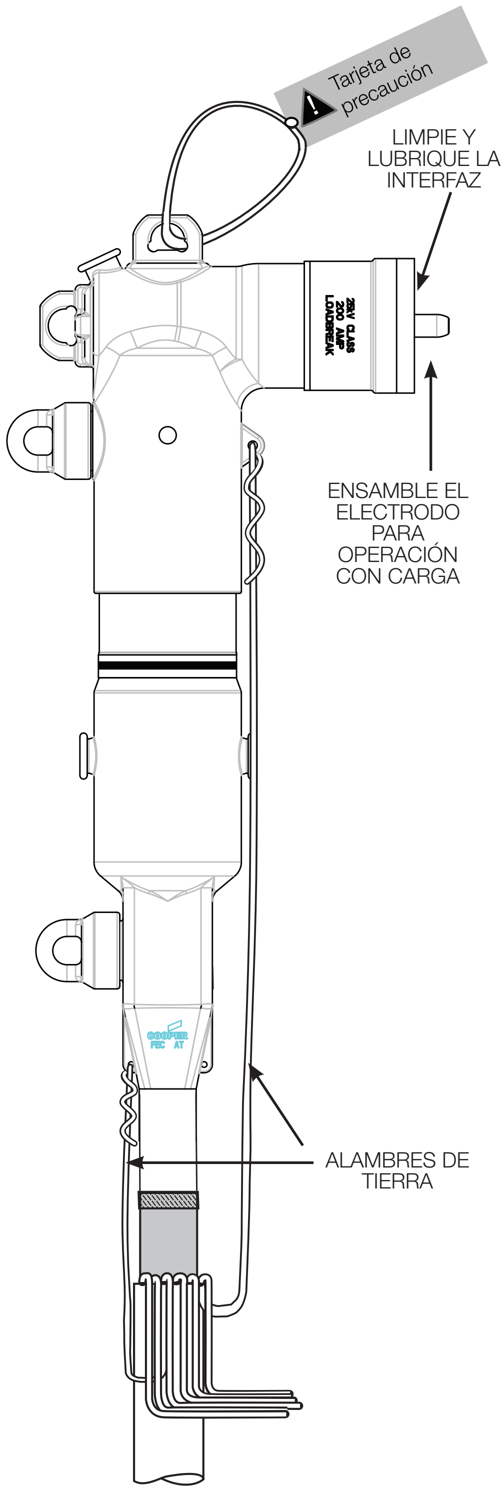
Apriete los dos tornillos utilizando la llave de 1/8" proporcionada.

PASO 15

Limpie y lubrique las interfaces de la boquilla y del codo con una capa delgada y uniforme del silicón proporcionado.

Ensamble la sección del codo en la sección del fusible. Asegúrese que el punto de prueba esté orientado hacia afuera de la placa frontal del equipo.

Paso 16



PASO 16

Empuje hacia abajo y gire la sección del codo para alinear el adaptador del electrodo. El hoyo con cuerda del adaptador del electrodo debe estar centrado con respecto al hoyo en la sección del codo y perpendicular al eje del electrodo. Inserte con la mano el electrodo en la sección del codo a lo largo del eje central de la interfaz y enrosque el electrodo en el adaptador del electrodo. Una capa delgada de silicón lubricante aplicada en los últimos 6 mm (1/4") del cuerpo del electrodo (no en las cuerdas) puede ayudar con la instalación.

Después de al menos tres (3) vueltas o cuando el electrodo se asiente (5.5 vueltas) en el adaptador del electrodo, utilice la herramienta de instalación proporcionada para tener el torque adecuado en el electrodo. El torque apropiado se logra cuando la herramienta gira al menos 180° (1/2 giro).

NOTA: Si se utiliza una herramienta diferente para la instalación, ésta debe aplicar un torque de 11.0 – 13.5 Nm (100 a 120 lbf-in).

Coloque los alambres de tierra a los ojillos para puesta a tierra del codo.

PASO 17

Coloque la tarjeta de precaución en el ojo de operación superior.

PRECAUCIÓN: La tarjeta debe ser colocada como una indicación visible de que el fusible fue retirado del ensamble y la barra de puenteo está instalada. El uso de la barra de puente en el codo portafusible no proporciona la protección de un fusible instalado.

Limpie y lubrique las interfaces de las secciones del fusible y del codo con una capa delgada y uniforme del silición proporcionado.

No conecte dos fases diferentes de un sistema de fases múltiples. Antes de cerrar un anillo monofásico, asegúrese que ambos extremos del anillo son de la misma fase.

PASO 18

Después de que se ha instalada la barra de puenteo, utilice una pértiga para instalar el Codo Portfusible en un dispositivo para puesta a tierra.

PASO 19

Retire la tapa de la boquilla del equipo utilizando una pértiga y colóquela en un lugar adecuado para su uso posterior.

PASO 20

Retire el Codo Portafusible del dispositivo de puesta a tierra y colóquelo en la boquilla del equipo utilizando el procedimiento de cierre con tensión del Paso 21.

PASO 21 Procedimientos de Operación

Operación de Cierre con Carga

- El área debe estar libre de obstrucciones o contaminantes que puedan interferir con la operación del codo portafusible.
- Sujete de manera segura la pértiga al anillo de operación del codo portafusible.
- Coloque el codo portafusible sobre la boquilla. Inserte la punta blanca extintora de arco del electrodo en la boquilla alrededor de 65 mm (2 1/2") hasta que se perciba un pequeño tope o resistencia. Esto alineará y estabilizará el codo portafusible.
- Gire poniéndose de espaldas hacia la boquilla, sujete de manera segura la pértiga y con una buena y firme posición de pies. Cierre el codo portafusible en la boquilla con un movimiento rápido y continuo.
- Gire hacia el equipo y aplique una fuerza a la pértiga para empujar el codo portafusible hacia la boquilla. Un sonido de chasquido a veces se escucha cuando esta operación se lleva a cabo.
- Para revisar que el codo portafusible está conectado correctamente, aplique una fuerza ligera de jalado con la pértiga. Cuando el codo portafusible está conectado apropiadamente, no se deslizará de la boquilla.
- Como última operación, empuje con la pértiga para asegurar que el codo portafusible está conectado correctamente y no se deslizó durante la revisión del paso anterior.

Operación de Cierre con Falla

1. No se recomienda hacer operaciones con fallas conocidas.
2. Si se experimenta una falla, el conectador tipo codo, electrodo y la boquilla deben ser reemplazados.

Operación de Apertura con Carga

- El área debe estar libre de obstrucciones o contaminantes que puedan interferir con la operación del codo portafusible
- Utilice una pértiga para asegurar la boquilla estacionaria sencilla o doble en el herraje. Ponga a tierra los equipos siguiendo las instrucciones de instalación apropiadas. Todos los equipos asociados también deben ser puestos a tierra.
- Asegure el ojo de operación del codo portafusible en la pértiga y cierre.
- Gire la pértiga hacia la derecha hasta que el codo portafusible rote ligeramente sobre la boquilla – aproximadamente 6 mm (1/4"). Esta acción romperá cualquier fricción entre la superficie exterior de la boquilla e interior del codo portafusible.
- Jale el codo portafusible de la boquilla con un movimiento rápido, firme y recto. La cantidad mínima de traslado del codo portafusible para abrir la carga es de 230 mm (9").
- Utilice la pértiga para colocar el codo portafusible en la boquilla estacionaria sencilla o doble. (Siga las instrucciones de Operación de Cierre con Carga.)
- Con la pértiga, coloque un tapón aislado protector con alambre de tierra conectado a la tierra del sistema sobre cualquier boquilla energizada expuesta. Siga los mismos procedimientos del codo portafusible indicados en Operación de Cierre con Carga.

SEGURIDAD
PARA LA VIDA

One Cooper | www.cooperpower.com | Online

S240972EA Rev 0 • Nueva Publicación

COOPER Power Systems

2300 Badger Drive
Waukesha, WI 53188 USA